Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

TR
1
.G29
C 358924 E

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

HERAUSGEGEBEN VON PROF·DR·MIETHE
UND F·MATTHIES-MASUREN

FÜNFUNDZWANZIGSTER JAHRGANG

1918 HEFT: 8

LANDSCHAFTSHEFT

DRUCK U·VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE A·S·
QUARTAL JNLAND 3 MARK · AUSLAND 4 MARK

BYK

Schnelldruck-
Gaslicht-Porträt-Papier

„Telos"

Name geschützt

Professor Mente schreibt in der **„Photograph. Chronik"**: „. . . Alles in allem liegt in dem ***Telos-Papier*** ein ***neues***, sehr beachtliches ***Entwicklungs-Papier*** für die Bedürfnisse des Porträtphotographen vor, dem weite Verbreitung zu wünschen ist."

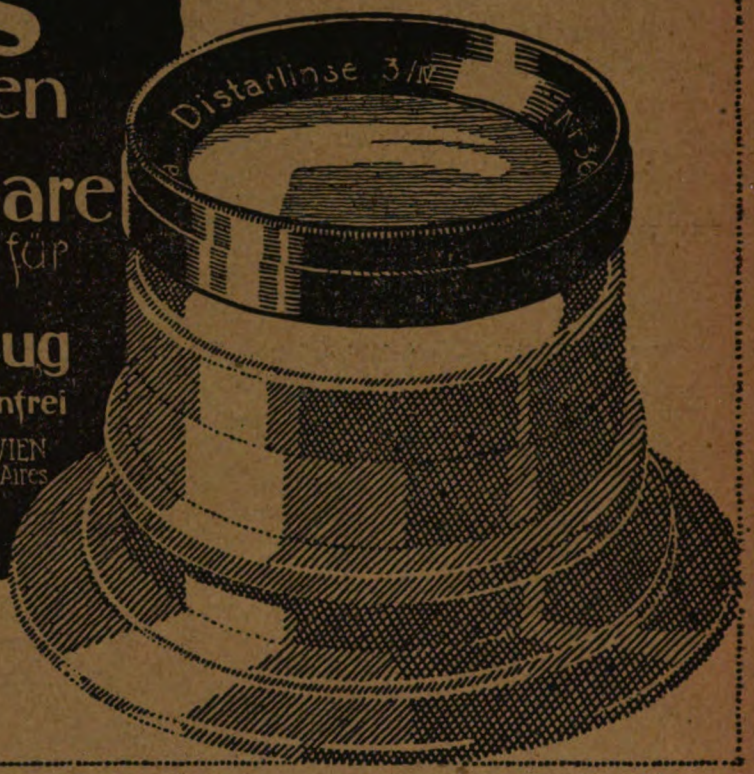
Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Aktiengesellschaft,
Berlin NW 7

IV M

Digitized by Google

ZEISS
Distarlinsen
nachen
ZEISS-Tessare
zum Satzobjektiv für
doppelten
Kameraauszug
Druckschrift P. D. 204 kostenfrei

BERLIN HAMBURG CARL ZEISS JENA WIEN BuenosAires



Rembrandt
Vindogas
Celloidin
Kunstdruck
Papiere

Herlango

Photographische Industrie-Gesellschaft m. b. H.
(vorm. Langer & Comp., F. Hrdlička, R. A. Goldmann).

Zentrale: WIEN III/1, Hauptstrasse 95.
Vertretung für Deutschland: H. HOLTZMANN, Berlin-Charlottenburg 5, Dernburgstrasse 47.
Vertretung für die Schweiz: E. WERNLI, Zürich I, Rennweg 35.

Digitized by Google

Bestanerkannter Ersatz für Platintonung

„Puck“

Porträt-Gaslicht-Papier

Vornehmste Bildwirkung

Vorzügliche, gleichmässige Qualität

Nr. 1 halbmatt: warmbraune Töne
Nr. 5 chamois: besonders geeignet für Sepiatonung

„Puck“-Gaslicht-Porträtpostkarten

6 Sorten

Kraft & Steudel, G. m. b. H.

Fabrik photograph. Papiere

Dresden-A. 21

Digitized by Google

Für künstlerische Bildaufmachung:

Esco=

Bütten=Kartons, Leinen=Kartons

Unterlage-Papiere

Leinen-Papiere und Bildschutz-Papiere

(Neues Musterbuch erschienen)

Ferner empfehlen:

Esco-Trockenklebefolien,

Escolin-Kleister, fertig und in Pulverform

Anfertigung vornehmer **Bütten-Platin-Kartons**

mit und ohne Büttenrand, in scharfeckig, oval und rund in allen Grössen.

Lieferung sämtlicher Papierwaren für Fachphotographen.

E. Sommer & Co., Leipzig, Gerichtsweg 16,

Fabrik und Grosshandlung photographischer Artikel.

Jahr's Blausiegel= Portrait-Platte

besitzt außer voller Klarheit feinste Abstufung der Halbtonwerte, gut sitzende Lichter, klare Durcharbeitung der Schatten.

Jahr's Blausiegel-Portrait-Platte ist eine ganz hervorragende Atelier- und Heimarbeit-Platte.

Lieferung:

ab Fabrik oder durch die Händler.

Richard Jahr.

Trockenplattenfabrik/Dresden-A. 16.

Telegr.-Adr. Ortojahr. **Arnoldstraße 10.** Fernruf 22097

Digitized by Google

Porträt-Gaslichtpapier „Rival extra“

hochempfindlich!
weich arbeitend!

Ein vollwertiger Ersatz für Matt-Celloidinpapier!

Stets sofort lieferbar!

1 Buch = Mk. **28,50**
bei 2 Buch = Mk. **27,50** das Buch
bei 10 Buch = Mk. **26,—** das Buch

Rival-Gaslicht-Porträt-Postkarten

weiss 1000 Stück = Mk. **39,—**
chamois 1000 Stück = Mk. **43,—**

Bei Nachnahmeversand werden von Mk. 20,— an 2 % Cassaskonto gewährt

Zum Kopieren aller Gaslichtpapiere und Postkarten:

Klimax-Kopierer Modell D.G.E.

D = Mk. **11,—**
für Taschenlampen-Batterien 10/15

G = Mk. **14,50**
für Taschenlampen- oder 20-Std.-Batterien 13/18

E = Mk. **37,50**
für Anschluß an jede Lichtleitung 24/30

Alle anderen Artikel gemäss dem Preisblatt

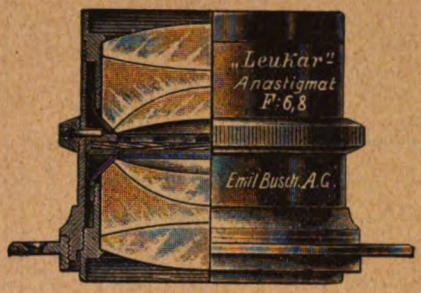
Leipzig
Weststr. 39

Chr. Harbers

Hamburg
Schröderstr. 11

Digitized by Google

Busch



Omnar-Anastigmat 1:5,5

Lichtstarker Anastigmat
für Gruppen im Atelier und im Freien
Einzel-Bildnisse
Augenblicks-Aufnahmen.

Doppel-Leukar-Anastigmat 1:6,8

Doppel-Anastigmat
für Häuser- und Innen-Aufnahmen
gewerbliche Aufnahmen
Gruppen im Freien.

Preisliste kostenlos.

Emil Busch A.-G., Optische Industrie, Rathenow.

NPG

PHOTO-PAPIERE
sind erstklassig

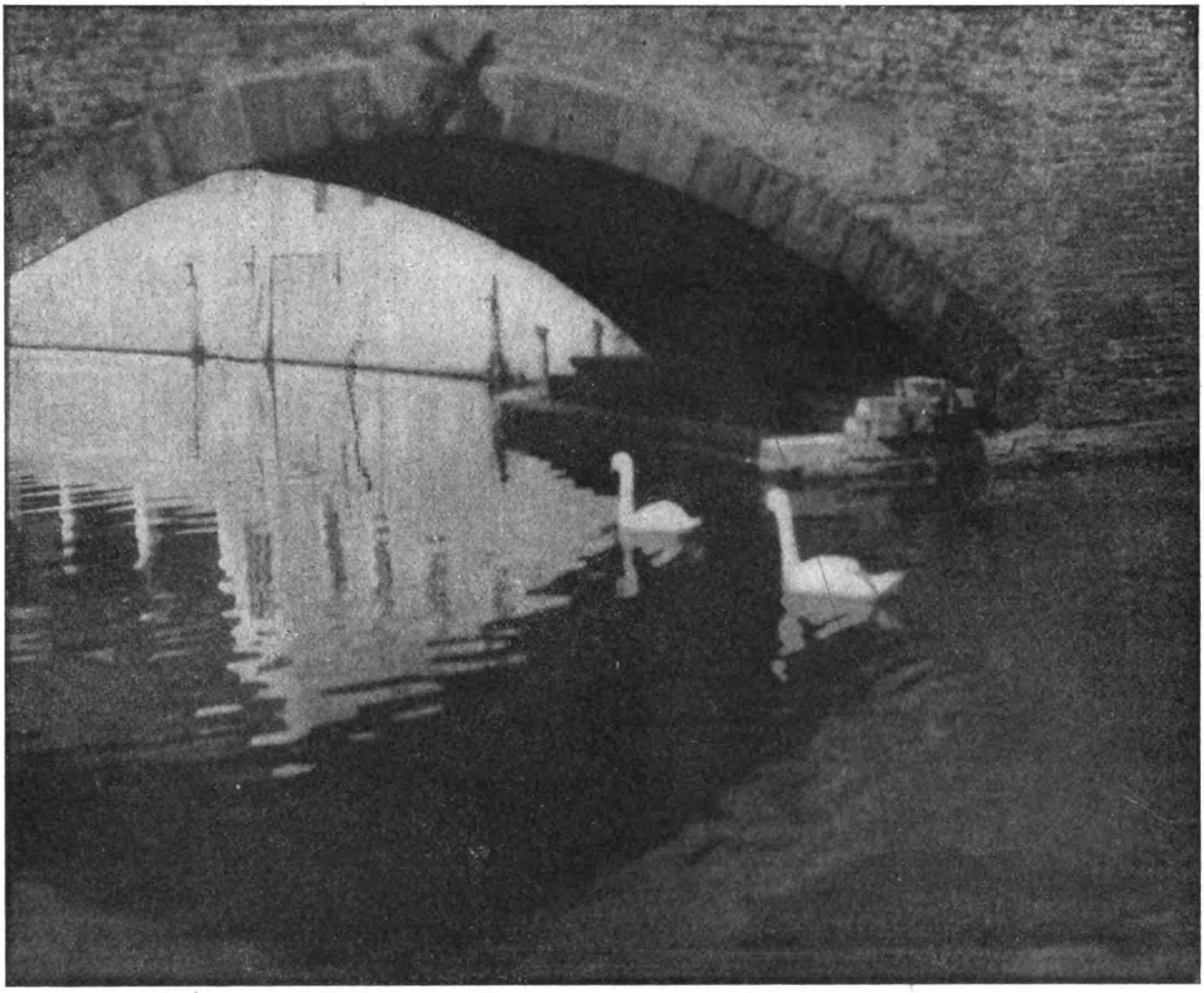
Preise und Bedingungen
kostenlos.

**Neue Photographische Gesellschaft,
Aktiengesellschaft Berlin-Steglitz 204.**

Digitized by Google

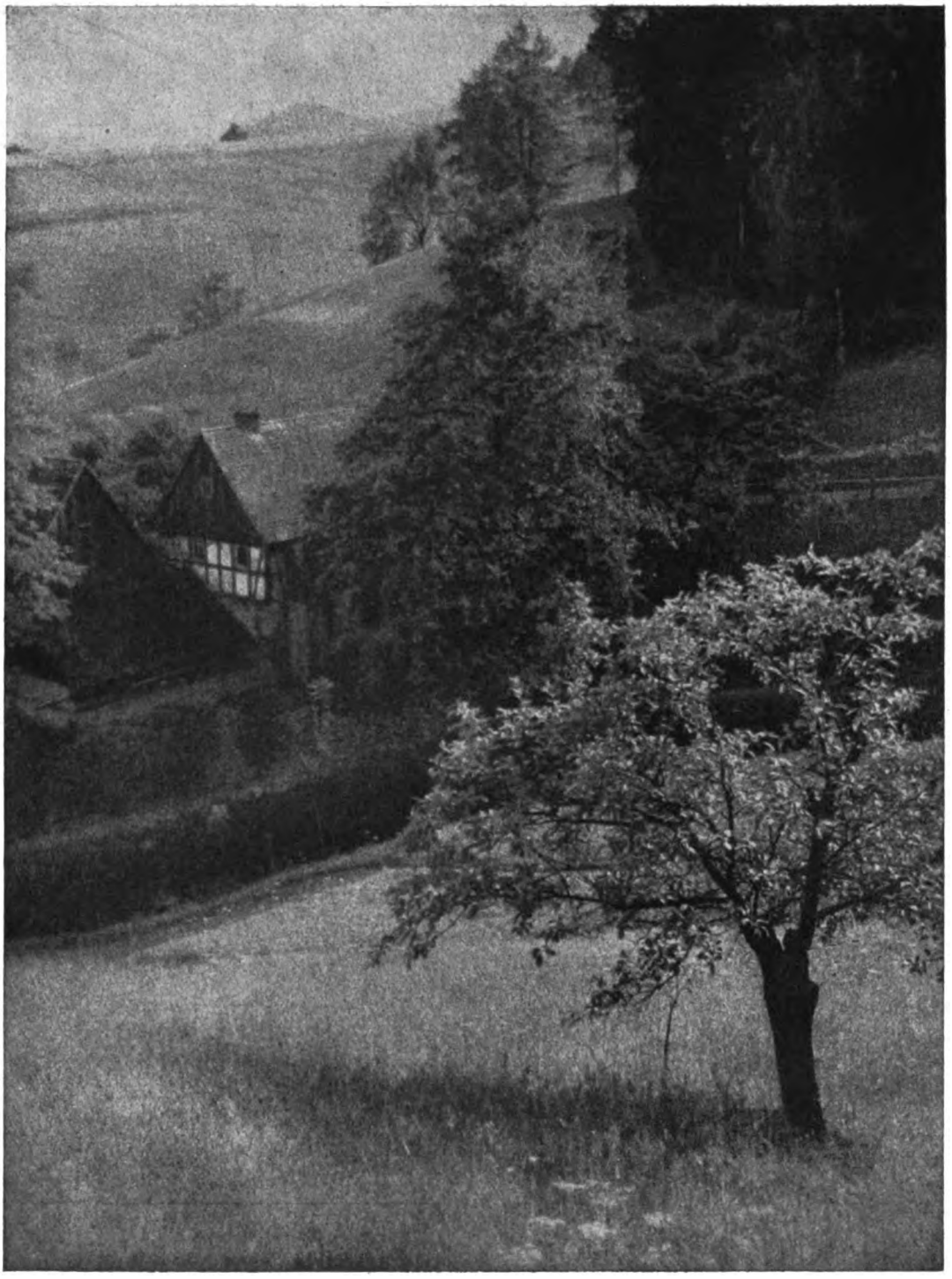
K. von Schintling, München: „Am Comersee". Gummidruck.

Digitized by Google



L. von Glaserfeld, München: „Aus Brügge“. Gummidruck.

Digitized by Google

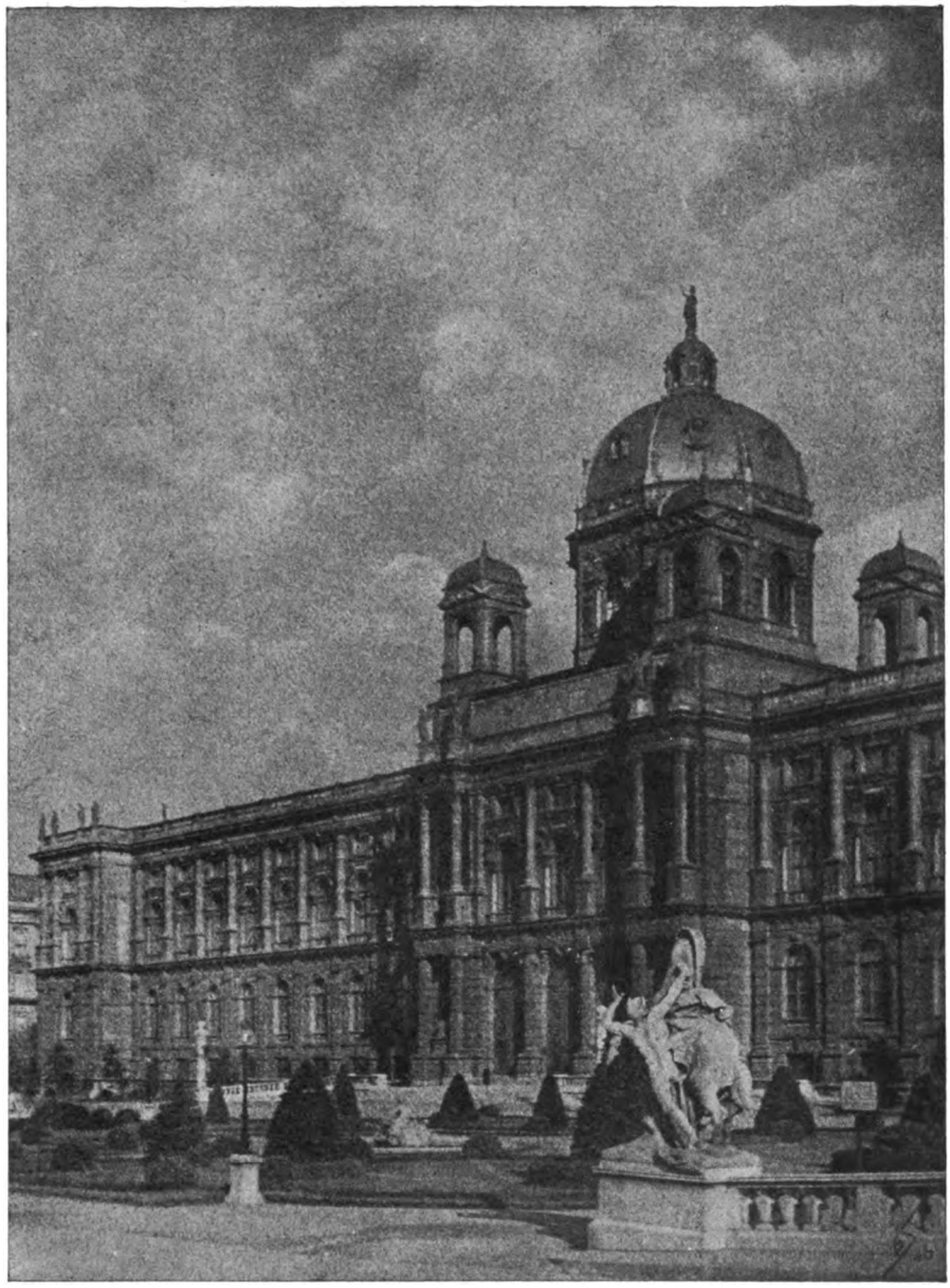


Otto Ehrhardt, Coswig: „Frühlingslandschaft“. Gummidruck.

Digitized by Google

Rob. Starck, Hamburg: „Am Fischmarkt". Pigmentdruck.

Digitized by Google

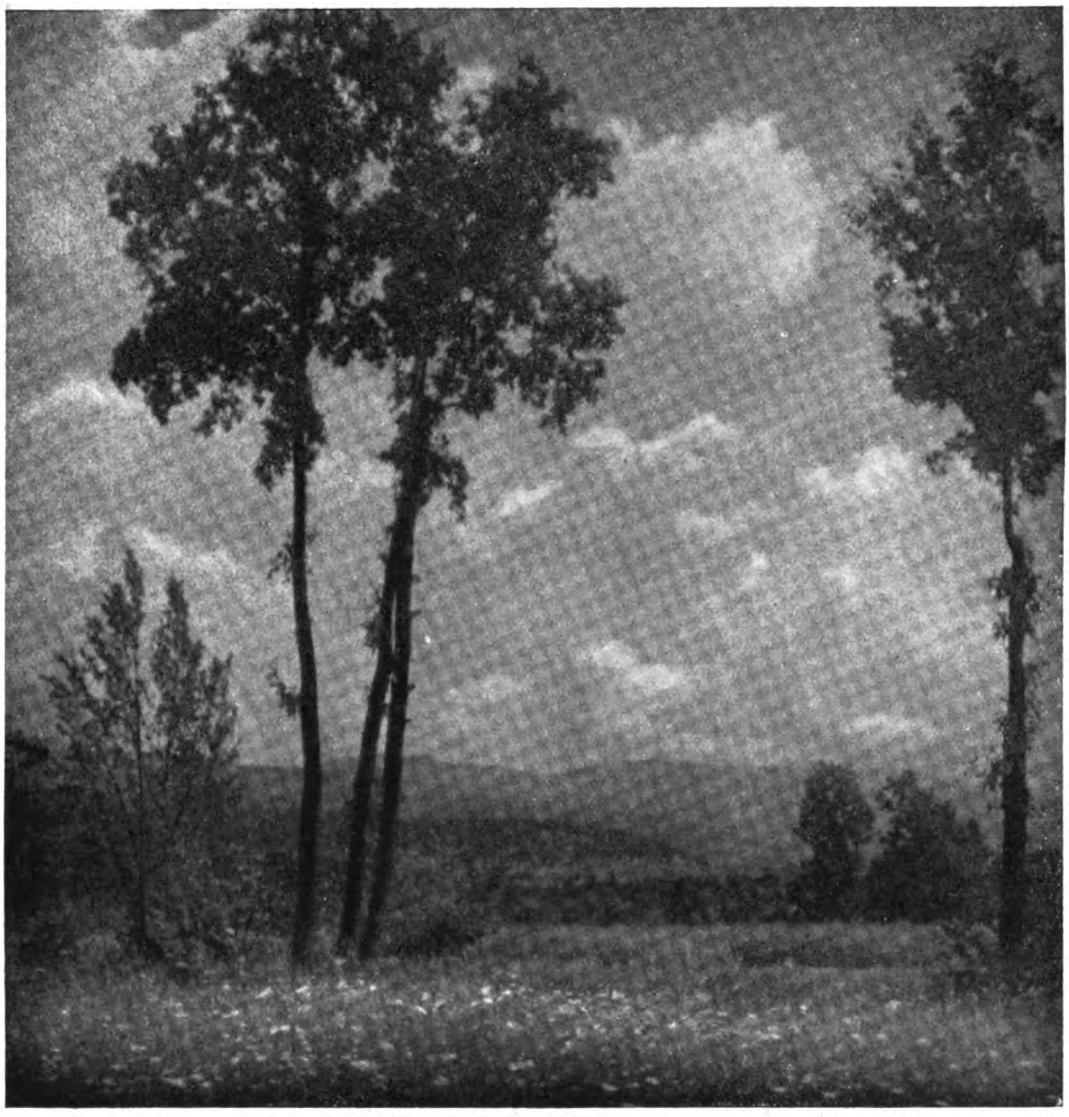


Emmy Nigrin-Uhlyar, Wien: „k. k. Hofmuseum". Bromöldruck.

Digitized by Google

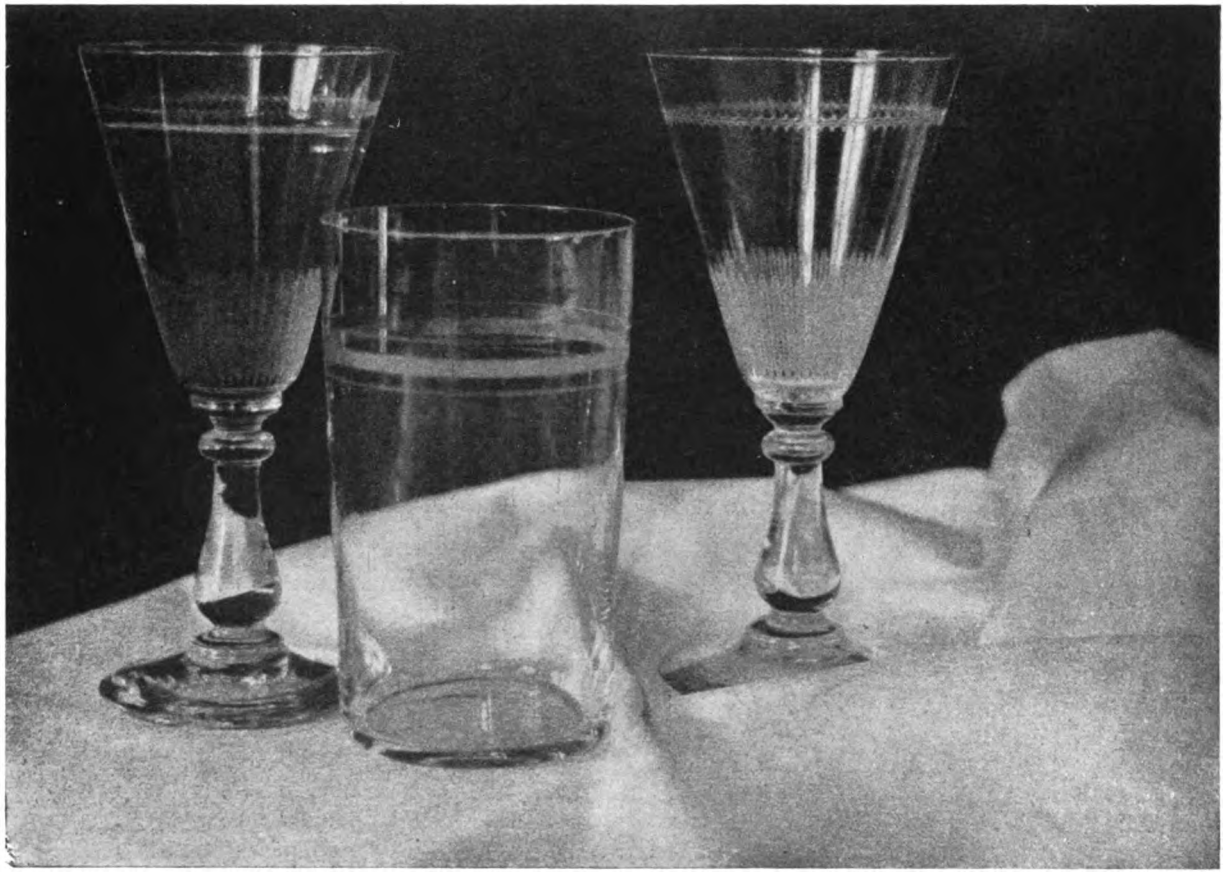
H. van Winkoop, Utrecht: „Am Meer". Pigmentdruck.

Digitized by Google



Olga von Koncz, Wien: „Sommertag". Gummidruck.

Digitized by Google



Otto Ehrhardt, Coswig: „Stilleben". Bromöldruck.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Der Grund, weswegen man bei Vergrösserungen mit künstlichem Licht im allgemeinen zwischen Lichtquelle und Beleuchtungslinse ein viel Licht verschluckendes halbdurchsichtiges Medium einschaltet, ist bekanntlich ein mehrfacher. Je punktförmiger die Lichtquelle ist, desto schwieriger ist ohne diese Massnahme ein Arbeiten mit derselben. Wendet man beispielsweise für die Vergrösserung eine kleine Bogenlampe an, deren positiver Krater nur wenige Millimeter Durchmesser besitzt, so zeigen sich die Nachteile nur allzu deutlich. Einmal wirken die kleinsten Zentrierungsfehler des Apparates in höchst ungünstiger Weise auf die Gleichmässigkeit der Beleuchtung. Es entstehen leicht mondförmige dunkle Flecke auf dem Vergrösserungspapier, die durch die Ungleichmässigkeit der Lichtverteilung bewirkt werden; sodann bildet sich das Korn der vergrösserten Platte in unerwünschter Weise scharf ab und lässt die Vergrösserung rauh und zerfressen erscheinen. Schliesslich kommen alle kleinen zufälligen Fehler im Negativ sowohl in dessen Schicht wie in dessen Glase in der Vergrösserung störend zum Ausdruck, und Schlieren und Blasen in der Beleuchtungslinse werden mehr oder minder scharf mit abgebildet.

Aber noch eine weitere Folge hat die Verwendung einer unverdeckten punktförmigen Lichtquelle. Die Beleuchtungslinse entwirft bekanntlich bei richtiger Justierung des Gerätes ein Bild der Lichtquelle in der Blendenebene der abbildenden Linse, und wenn man letztere abzublenden versucht, so erreicht man durch allmähliches Kleinerstellen der Blende kein gleichmässiges Dunklerwerden der Bildfläche, sondern auf dieser bildet sich ein unscharfes Bild des Blendenrandes aus, sobald die Blende genügend weit geschlossen wird. Wenn also aus Gründen der Randschärfe die Linse abgeblendet werden muss, so ist dies auf diesem Wege nicht zu erreichen.

Aus all diesen Gründen arbeitet der Fachmann stets so, dass er zwischen Lichtquelle und Beleuchtungslinse eine matt geschliffene oder geätzte Scheibe oder eine Milchglasplatte einschaltet.

Die Erfahrung zeigt, dass hierdurch, besonders bei der Verwendung der Milchglasplatte, alle genannten Fehler vermieden werden, aber dass die Belichtungszeit auch in höchst unerwünschter Weise gesteigert wird. Bei Benutzung von Bromsilberpapieren ist dies allerdings nur in seltenen Fällen störend, da die Belichtungszeit an sich klein ist, dagegen bei Gaslichtpapier ist letztere an sich schon so lang, dass die Arbeit lästig und zeitraubend, daher unverhältnismässig teuer wird.

Man findet leicht heraus, dass die mattierten Scheiben einen um so grösseren Lichtverlust bedingen, je näher sie an die Beleuchtungslinse herangerückt werden, dass ihre Wirkung aber auch mit der gleichen Massnahme in dem oben angedeuteten Sinne besser wird.

Am allerbesten aber wirkt die Milchglasscheibe, die ausserordentlich weiche Vergrösserungen ohne Korn und ohne Mitabbildungen der Zufälligkeiten liefert.

Warum die Milchglasscheibe besser als das Mattglas wirkt, ist durchaus zu verstehen. Die Wirkung dieser Mittel beruht ja darauf, dass sie das von der punktförmigen Lichtquelle herrührende Licht nach allen Richtungen zerstreuen und daher aus der punktförmigen Lichtquelle gewissermassen eine flächenförmige machen. Der Lichtverlust, der hiermit verbunden ist, muss natürlich in dem Masse zunehmen, als die Zerstreuung eine vollkommene ist, und dies ist bei Milchglas in viel höherem Grade der Fall als bei Mattglas.

Digitized by Google

Leider ist das Milchglas aber seiner ganzen Natur nach für diesen Zweck recht ungeeignet. Die gewöhnlichen Milchgläser nämlich absorbieren das chemisch wirksame Licht viel stärker als die weniger brechbaren Strahlen und verlängern die Belichtungszeit daher nicht nur infolge der Zerstreuung des Lichtes, sondern vor allen Dingen infolge der einseitigen, äusserst ungünstig wirkenden Absorption. Man braucht nur eine Lichtquelle durch eine Milchglasscheibe von nicht zu starker Trübung zu betrachten, um die rote Färbung des durchfallenden Lichtes mit grösster Deutlichkeit zu sehen.

Der Grund dieser Erscheinung ist verständlich. Die trübenden Teilchen wirken als beugende Körperchen und lenken dadurch das Licht aus seinem geradlinigen Wege ab. Die Beugung betrifft aber, eine gewisse Feinheit der beugenden Teilchen vorausgesetzt, die kurzwelligen Strahlen mehr als die langwelligen, und daher muss jedes derartig getrübte Medium, besonders wenn, wie es bei fast allen Milchgläsern der Fall ist, die trübenden Teilchen sehr kleine Durchmesser haben, im durchfallenden Licht rötlich erscheinen.

Es wäre erwünscht, dass sich die Glastechnik dieser Aufgabe, die durchaus nicht unlösbar erscheint, bemächtigte und dem Photographen Gläser zur Verfügung stellte, die in Vergrösserungsapparaten bei gleicher Leistung weniger von dem wirksamen Licht absorbieren, als das käufliche Milchglas es augenblicklich tut. Unmöglich ist dies keineswegs.

Die Behandlung unterbelichteter Platten.

Nach einem Vortrage von Professor O. Mente im Photographischen Verein zu Berlin.

(Schluß.) [Nachdruck verboten.]

Das vergleichsweise Kopieren eines und desselben Negativs vor und nach dem Fixieren beweist die Richtigkeit der theoretischen Annahme, dass ein unfixiertes Negativ weicher und mit mehr Einzelheiten in den Schatten kopiert als nach dem Fixieren. Das ist ja auch ohne weiteres erklärlich, wenn man berücksichtigt, dass ein unfixiertes Negativ gewissermassen automatisch abgedeckt ist. Dadurch nämlich, dass hinter den oberflächlich entwickelten Schatteneinzelheiten eine dickere Schicht weissen oder gelblichen Bromsilbers sitzt, während diese hinter den stärker gedeckten Lichtpartien nur sehr dünn ist, wird ein idealer Ausgleich geschaffen, wie wir ihn mit manueller Behandlung des Negativs niemals erzwingen können.

Nach dieser Behandlung des entwicklungstechnischen Teiles der Verbesserung unterbelichteter Aufnahmen muss nun noch auf die Verfahren eingegangen werden, die sich auf das fertig entwickelte und fixierte Negativ beziehen. In der Mehrzahl aller Fälle wird ja die Frage auftauchen, wie man ein Negativ, das nur zart die Einzelheiten in den tiefen Schatten angedeutet enthält, harmonisieren, d. h. einen Ausgleich zwischen den Werten schaffen kann.

Unter den Abschwächern für derartige Negative spielt bekanntlich das Ammoniumpersulfat die wichtigste Rolle. Eine etwa 3prozentige Lösung davon greift bei normalem Verlauf die Lichter erheblich stärker an als die Schatten, und wenn es sich nicht um allzu grosse Beträge der Abschwächung handelt, so darf man sogar behaupten, dass die Einzelheiten in den durchsichtigen Partien unberührt bleiben. Mit Recht macht man allerdings diesem Abschwächer zum Vorwurf, dass er in der Anwendung unsicher sei. Der harmloseste Fall ist vielleicht noch der, dass die Lösung überhaupt nicht angreift. Viel schlimmer ist die Erscheinung, dass eine durch den Charakter des Negativs in keiner Weise bedingte, scharf begrenzte Abschwächungszone entsteht, die mehr oder weniger den Verlust der behandelten Platte bedeutet. Unendlich viele Vorschläge findet man in der Literatur zerstreut, wie den unangenehmen Begleiterscheinungen bei der Ammoniumpersulfat-Abschwächung entgegengearbeitet werden könne, doch sind schon die verschiedenen Vorschriften so widersprechend in der theoretischen Form, dass man von vornherein nicht allzu viel von dem praktischen Erfolge halten darf. Während die einen einem Zusatz von Ammoniak das

Digitized by Google

Wort geredet wissen wollen, findet man vielfach umgekehrt von anderer Seite aus die Vorschrift, einige Tropfen Schwefelsäure der Ammoniumpersulfatlösung zuzusetzen. In Wirklichkeit ist das letztere Verfahren nach der persönlichen Ueberzeugung des Vortragenden das bessere, wenn es auch kein Allheilmittel darstellt. Die früheren Untersuchungen von Stenger und Heller haben deutlich erwiesen, dass auf jeden Fall geringe Mengen von Chlorid in der Lösung zugegen sein müssen, um die ammoniumpersulfatartige Wirkung zu sichern. Es genügt jedoch, das gewöhnliche Leitungswasser zum Ansatz der Lösung zu verwenden, das ausreichende Mengen Chlornatrium enthält.

Von Andresen wurde in seiner, im Verlage der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation erschienenen Broschüre über die Nachbehandlung photographischer Negative zum ersten Male ein Zusatz von Natriumthiosulfat zur Lösung von Ammoniumpersulfat empfohlen. Für wirklich unterbelichtete Negative erscheint indessen dieses Verfahren, das sich im übrigen durch grosse Sicherheit auszeichnet, nicht so geeignet zu sein, da es gewissermassen ein Mittelding zwischen der allgemeinen Abschwächung und der ammoniumpersulfatartigen darstellt und deshalb die Gefahr in sich schliesst, dass die an sich schon sehr schwachen Einzelheiten in den Platten noch weiter geschwächt werden.

Zweckmässig erscheint es auf jeden Fall, Negative, die einer späteren Behandlung mit Ammoniumpersulfat unterworfen werden sollen, zur Sicherheit noch einmal mit einem neutralen Fixierbad zu behandeln und danach gut auszuwässern.

Nach einem Vorschlage von Luther und Sforza gelingt es, von jedem noch so harten Negativ Kopien beliebigen Charakters zu erzielen, wenn man das metallische Silberbild mittels geeigneter Lösungen (Ferriammoniumzitrat und rotes Blutlaugensalz) in ein Eisenblaubild verwandelt. Ein solches Negativ aus blauem Farbstoff kopiert naturgemäss äusserst schnell, weil dieser dem für das Silbersalz wirksamen Licht keinen wesentlichen Widerstand entgegensetzt. Durch Auflegen von Gelbfiltern verschiedener Dichte gelingt es auch, die Gradation in weiten Grenzen zu verändern, so dass wir mit dem gleichen Negativ weiche und harte Kopien erzielen können. Für ausgesprochen unterbelichtete Negative dürfte dieses Verfahren indessen kaum einen wesentlichen Vorteil bieten, da nicht einzusehen ist, warum durch Verkürzung der Kopierdauer bei Anwendung des einfach blau gefärbten Negativs eine Besserung in der Wiedergabe der Schatteneinzelheiten entstehen sollte. Es könnte höchstens die geringe Gelbfärbung der durchsichtigen Bildteile ausgleichend wirken.

Auf ähnlichen Ueberlegungen beruht der Vorschlag, das metallische Silberbild des Negativs in ein Halogensilberbild zu überführen und dieses Bleichbild zu kopieren. Dabei wird man zweckmässig die Verwandlung in Jod- oder Bromsilber anstreben, weil diese beiden am wenigsten verändert werden, während Chlorsilber, namentlich bei Verwendung von Tageslicht-Auskopierpapieren, schnell anläuft und nach kurzer Zeit ein Weiterkopieren unmöglich macht. Eine erhebliche Besserung dieser Methode kann erreicht werden, wenn wir zu dem alten Abschwächungssystem von Eder und Obernetter übergehen, das im wesentlichen darin besteht, das Bleichbild oberflächlich wieder zu entwickeln und den Rest des in der Tiefe der Schicht befindlichen Halogensilbers mit Natriumthiosulfat aufzulösen. Die grosse Schwierigkeit bei der Anwendung dieses Verfahrens besteht nur darin, dass es kaum jemals mit Sicherheit gelingt, den Grad der Wiederentwicklung mit voller Genauigkeit zu bestimmen. Trotzdem diese Entwicklung am Tageslicht vorgenommen wird, täuscht man sich meist hinsichtlich der Dichte der Matrize und erlebt dann nach dem Fixieren, dass man zu stark entwickelt hat, wodurch ein Negativ entsteht, das von dem Urzustand sich in nichts unterscheidet, oder aber, das zu schwach entwickelt wurde und in den Lichtern jegliche Abstufung fehlt.

Namias hat versucht, dieser Unzuträglichkeiten dadurch Herr zu werden, dass er eine Methode ausarbeitete, die in Eders Jahrbuch 1914, S. 99, näher beschrieben ist. Er verwandelt ebenfalls zunächst das Negativ in Chlorsilber und entwickelt oberflächlich an, benutzt aber zur Auflösung des unentwickelt gebliebenen Chlorsilbers nicht Thiosulfat, sondern 15prozentige Natriumsulfitlösung, die verhältnismässig langsam wirkt und eine bessere Ueberwachung des Silberlösungsprozesses gestattet. Dabei soll von der Rückseite kontrolliert werden, ob gewisse Halbtöne, die erhalten bleiben müssen, auch wirklich im Entwicker geschwärzt werden, und den Beschluss des Verfahrens bildet eine nochmalige Entwicklung mit Hydrochinon, das für diesen Zweck am besten befunden wurde. Es ent-

Digitized by Google

steht bei dieser Behandlung, wie Namias selbst angibt, eine leichte Gelbfärbung des Negativs, welche die Kontrolle nicht gerade erleichtert, und die Versuche des Vortragenden ergaben ebenfalls, dass dies Verfahren nicht gerade zu den angenehm zu handhabenden gehört.

Zuletzt soll hier noch der von Verständig angegebenen Methode Erwähnung getan werden, die früher schon einmal ausführlicher in dieser Zeitschrift abgehandelt wurde. Verständig badet das abzuschwächende Negativ in einer etwa 2prozentigen Lösung von Kaliumbichromat, lässt trocknen und setzt dann dieses getrocknete Negativ von der Glasseite der Wirkung des Lichtes aus. Um ein Urteil über die gerbende Wirkung des Lichtes auf die Chromatgelatine zu erlangen, legt er ein Stück Zelloidinpapieres unter das Negativ und kopiert bei gutem Licht ungefähr so lange, bis die Lichtpartien, welche bei der Abschwächung besonders angegriffen werden sollen, auf dem Bilde eben gerade mit den Einzelheiten erscheinen. Legt man nun später dieses Negativ in irgend ein Silberlösungsmittel (Farmer-Abschwächer, Chromsäure usw.), so wird die Lösung nur an den Stellen ihre Wirkung zu äussern vermögen, wo die Gelatine durch das Licht gehärtet war. Die Schatten bleiben also unverändert, während von den Lichtern oberflächlich ein Teil der Deckung fortgenommen wird. Das Verfahren hat theoretisch seine Bedenken insofern, als nach den von Farmer zuerst bekanntgegebenen Beobachtungen Chromlösung die Gelatine der Schicht je nach ihrem Silberreichtum gerbt. Es sollte also eigentlich später das ganze Negativ aus gegerbter Gelatine bestehen, und wenn überhaupt eine Abschwächung einträte, so müsste sie an allen Stellen gleichmässig einsetzen. In Wirklichkeit benehmen sich aber doch die durch das Licht gehärteten Schatten der Abschwächungslösung gegenüber wesentlich anders als die nur durch die Gegenwart des Chromsalzes gehärteten Lichter, und man kann deutlich beobachten, dass die durchsichtigen Teile des Negativs lange Zeit vollkommen intakt bleiben, während die Lichter abgeschwächt werden. Setzt man die Abschwächung zu lange fort, so werden allerdings auch die Schatten angegriffen.

Das Verständigsche Abschwächungsverfahren leistet ungefähr das gleiche wie die Ammoniumpersulfatlösung; in bezug auf Sicherheit möchte man, namentlich bei Negativen, die keine ordnungsgemässe Vorbehandlung erfahren haben, dem erstgenannten Verfahren den Preis zusprechen.

Der Vortragende wies noch darauf hin, dass er bemüht gewesen sei, ausfixierten, zu kontrastreichen Negativen dadurch eine weichere Gradation zu verleihen, dass er sie mit Ozobromlösung behandelte und später leicht anfärbte. Bei dieser Behandlung bleiben die silberarmen Schatten quellfähig, während die anderen Teile der Schicht je nach ihrem Gehalt an Silber gegerbt werden. Wenn man nun ein solches ozobromiertes Negativ in eine passende Farbstofflösung legt, so färben sich die Schatten stärker an als die Halbtöne, die Lichter bleiben vollständig farbfrei. Es wird also eine ähnliche Wirkung erzielt, wie bei der oben beschriebenen Kopierung unfixierter Negative.

Der Vortragende glaubte trotzdem das Verfahren nicht empfehlen zu sollen, da nicht alle Negativschichten die Behandlung mit Ozobromlösung, sowie das nachfolgende Anfärben und Wiederentwickeln des ausgebleichten Bildes vertragen und Sicherheit immer die erste Forderung sei, die man an ein photographisches Verfahren stellen müsse.

Auf die Eingriffe in den Kopierakt, die dem gleichen Zwecke dienen sollen, wie die vorher beschriebenen Verfahren der Entwicklung und Nachbehandlung unterbelichteter Aufnahmen, versprach der Vortragende, ein anderes Mal ausführlicher einzugehen.

Ueber die Verwendung von Alaun als Gerbungsmittel bei Gelatineschichten.

Von Florence. [Nachdruck verboten.]

Die ausgedehnte Verwendung von Entwicklungspapieren hat zurzeit mehr denn je die Aufmerksamkeit auf die Vorgänge beim Fixieren und Härten der in Frage kommenden Gelatineschichten gelenkt. Einerseits sucht man diese Operationen nach Möglichkeit durch Kombination der Bäder zu vereinfachen, andererseits aber ist man bemüht, den Verlauf des Fixier- und Härtungsprozesses so zu gestalten, dass das Entstehen schädlicher Nebenprodukte verhindert und so eine möglichst grosse Haltbarkeit des Bildes gewährleistet wird.

Digitized by Google

Es ist nun zwar allgemein bekannt, dass Alaunlösungen und Fixiernatronlösungen im allgemeinen Todfeinde sind, indem die eine die andere zersetzt und so die Veranlassung werden kann, dass jene Produkte, die für die Haltbarkeit des Bildes so nachteilig sind, sich bilden können. Man weiss aber auch, dass sich diese Zersetzungserscheinungen praktisch genügend vermeiden lassen können, und dass man eine gute Härtung, gutes Auswaschen und haltbare Drucke auch auf ziemlich einfache und sichere Weise erzielen kann. Da sich nun aber mancher über das Wie nicht ganz klar ist, soll diese akute Frage hier einmal in einer für die Praxis erforderlichen Weise eingehend behandelt werden.

Alaun und Fixiernatron in Lösung reagieren bekanntlich stets in der Weise, dass das unterschwefligsaure Natron zersetzt wird und Verbindungen entstehen, die direkt Schwefel abspalten. Dies geschieht schon bei gewöhnlicher Temperatur, rascher und stärker aber noch bei Erhitzung der Mischung, und man macht praktisch von dieser Eigenschaft bei der Schwefeltonung von Bromsilber- und Gaslichtdrucken Gebrauch. Die zersetzende Wirkung des Alauns an und für sich macht sich aber nicht nur bei dem unterschwefligsauren Natron, sondern auch bei dessen Verbindungen mit dem Silber bemerkbar, und es bilden sich augenscheinlich aus den wasserlöslichen Verbindungen des Silbers mit dem Fixiernatron solche, welche im Wasser nicht mehr löslich sind, also auch nicht ausgewaschen werden können und nach und nach durch freiwillige Zersetzung andere, dem Bilde äusserst nachteilig werdende Produkte bilden.

Aus diesen Tatsachen geht hervor, dass ein fixiertes Bild eigentlich nur dann erst mit Alaunlösung behandelt werden könnte, wenn zuvor alle löslichen Silbersalze und auch das Fixiernatron durch gründliches Auswaschen nach Möglichkeit entfernt worden sind. So lange man nun auch mit einfachen Fixiernatron- und einfachen Alaunlösungen arbeitet, hat dieser Satz unbedingte Gültigkeit. Mischungen solcher einfachen Lösungen zum gleichzeitigen Fixieren und Härten sind daher stets nachteilig und ihre Wirkung macht sich bald, namentlich bei Bildern auf Auskopierpapier, unangenehm bemerkbar.

Die zersetzende Einwirkung des Alauns auf Fixiernatron kann man aber praktisch genügend durch Zusatz von Bisulfiten zu der Fixiernatronlösung verhindern. Am bequemsten in seiner Aufbewahrung und auch Behandlung ist wohl das Natriumbisulfit, und es findet daher auch am meisten Verwendung.

In welcher Weise das Natriumbisulfit wirkt, ist nicht leicht zu ermitteln, auch hier nicht von Interesse, wichtiger dagegen ist die Frage: Welche andern Wirkungen übt das auf den Fixier- und Härtungsprozess aus und welche Mengen sind erforderlich, um nicht erwünschte Einwirkungen zu vermeiden.

Auf den Fixierungsprozess an und für sich scheint das Bisulfit ohne jede Einwirkung zu sein. Wenn mit Bisulfit versetzte alaunhaltige Fixierbäder anscheinend etwas langsamer arbeiten, so liegt dies wohl daran, dass die gehärtete Schicht für die Lösung an und für sich etwas schwerer durchdringlich wird. Dagegen ist ein Einfluss des Bisulfits auf die härtende Wirkung des Alauns, und zwar im ungünstigen Sinne, unverkennbar. Innerhalb einer gewissen Grenze wird die härtende Eigenschaft des Alauns durch den Bisulfitzusatz nicht verändert, ein grösserer Zusatz bewirkt eine Abnahme der härtenden Wirkung des Alauns, die sich bei weiterm Zusatz bis zur vollständigen Aufhebung steigern kann. Als bestes Verhältnis hat sich ein solches von 1 : 3 zwischen Alaun und Natriumbisulfitlösung des Handels herausgestellt, so dass man auf 1 g Alaun knapp 3 ccm Sulfitlauge rechnen kann, wenn man den wegen seiner ausgezeichnet gerbenden Eigenschaft sich am meisten empfehlenden Chromalaun verwendet. Will man gewöhnlichen Alaun verwenden, dessen gerbende Eigenschaft sich zum Chromalaun etwa wie 1 : 3 verhält, so muss man entsprechend weniger Bisulfit nehmen, und zwar nimmt man hier praktisch auf 1 g Alaun etwa 1 ccm Sulfitlauge.

Wenn wir oben angaben, dass das Bisulfit auf den Fixierungsprozess ohne Einfluss zu sein scheint, so heisst das, dass das Fixieren in normaler Weise erfolgt, solange das Bad nicht zu ausgenutzt ist, ein Fall, der in der Praxis nur selten eintreten dürfte. Es ist aber einwandfrei festgestellt worden, dass die Ausnutzungsfähigkeit eines Fixierbades durch Bisulfite ganz erheblich beeinträchtigt wird, und zwar bis zu 50 %. Enthält aber das Bad gleichzeitig Alaun, so nimmt die Ausnutzungsfähigkeit wieder erheblich zu, und zwar unter

Digitized by Google

gleichen Bedingungen bis zu 25 %[1]). Es ist also stets vorteilhafter, ein saures alaunhaltiges als ein einfaches saures Fixierbad zu verwenden, falls man auf möglichst grosse Ausnutzung des Fixierbades Wert legen will, was man aber, wie gesagt, grundsätzlich vermeiden soll.

Für die Praxis sind nun die weiteren Fragen von Wichtigkeit: Soll man mit einem alaunhaltigen Fixierbade möglichst das Maximum der Härtung erstreben, oder ist es etwa im Interesse der Auswaschungszeit vorteilhafter, sich mit einer geringern Härtung der Schicht zu begnügen?

Man wird im allgemeinen geneigt sein, anzunehmen, dass eine gehärtete Gelatineschicht ein geringeres Diffusionsvermögen besitze als eine nicht gehärtete, und dass infolgedessen sich die letztere leichter auswaschen lassen müsse. Die Gebrüder Lumière und Seyewetz haben indessen auf einwandfreiem Wege nachgewiesen, dass die Entfernung des Fixiernatrons zu einem praktisch genügenden Grade genau die gleiche Zeit erfordere bei einer normal gehärteten und einer ungehärteten Gelatineschicht, wie sie bei Bromsilbergelatineplatten und -Papieren Verwendung finden.

Weil aber alle Prozesse, bei denen es sich um Lösung und Entfernung handelt, in der Wärme rascher verlaufen als in der Kälte, so liegt es hier sehr nahe, anzunehmen, dass das Auswaschen mit warmem Wasser rascher beendet sein müsse als mit solchem von normaler Temperatur. Die obengenannten Forscher machten auch diese Frage zum Gegenstand einer Untersuchung und fanden, dass das Fixiernatron bzw. die löslichen Salze um so rascher entfernt werden, je wärmer das Waschwasser ist. Aus diesen Tatsachen ergibt sich von selbst, dass es unter allen Umständeu zu empfehlen ist, die Gelatineschicht von Platten und Papieren zu härten, indem unter allen Umständen das Arbeiten erleichtert, die Sicherheit des Resultats bzw. die Haltbarkeit des Bildes im allgemeinen nicht beeinträchtigt wird.

Für das Negativverfahren und ebenso für die Verarbeitung von Entwicklungspapieren (Bromsilber- und Gaslichtpapier) ist also die Verwendung eines alaunhaltigen Fixierbades unter Zusatz eines entsprechenden Quantums eines Bisulfits nur angelegentlich zu empfehlen, während die Verwendung eines separaten Härtungsbades nur dann zu empfehlen ist, wenn vorher gründlich ausgewaschen wird. Da aber der Alaun gleichfalls ausgewaschen werden muss, wird das ganze Verfahren um einen Auswaschprozess vermehrt.

Die Frage, welchen Einfluss das Härten der Gelatineschicht auf die nachfolgenden Operationen des Verstärkens und Abschwächens ausübt, lässt sich nicht leicht beantworten, indem hier die auf Erfahrung beruhenden Ansichten ausserordentlich auseinandergehen. Während von einer Seite behauptet wird, dass ein Unterschied in den Resultaten zwischen einer gehärteten und einer ungehärteten Schicht nicht zu konstatieren sei, wird von anderer Seite behauptet, dass Fleckenbildung als Folge eines ungleichmässig verlaufenden Prozesses nur der Härtung der Schicht zuzuschreiben sei. Es liegt aber hier nahe, anzunehmen, dass nicht die Härtung der Schicht selbst, sondern nur unzweckmässig zusammengesetzte Bäder, schlechtes Auswaschen usw. die Schuld tragen können, denn selbst bei dem sehr diffizilen Goldtonungsprozess auf Auskopierpapier tritt bei, wenn auch relativ schwach gehärteten Schichten ein unregelmässiges Tonen bei vorschriftsmässigem saubern Arbeiten nicht ein.

Dass man im Auskopierprozess das Härten erst nach dem Fixieren und Waschen vornimmt, hat andere Gründe. Vor dem Tonen erscheint es mit Rücksicht auf die noch vorhandenen freien Silbersalze nicht einwandfrei, und man muss auch, um einen Einfluss auf das Tonbad und den Bildton zu vermeiden, sehr gut auswaschen. Da man nun, um eine Zersetzung der Fixiernatronlösung zu vermeiden, niemals Alaun ohne Bisulfit dem Fixierbade zusetzt, letzteres aber auf den Bildton von Einfluss sein soll, und zwar in ungünstiger Weise, hat sich das alaunhaltige Fixierbad beim Auskopierverfahren selbst da nicht einführen können, wo, wie beim Aristopapier, eine Härtung der Schicht unbedingt erforderlich werden kann. Man zieht es vielmehr stets vor, ein Härtebad für sich anzuwenden. Die Verwendung des Alaun im sog. Tonfixierbad dient bekanntlich nur zur Zersetzung des Fixiernatrons und nicht zu Gerbungszwecken.

---

1) Lumière und Seyewetz.

Digitized by Google

Für die Verarbeitung von Gaslicht- und Bromsilberpapier erscheint aus mehrfachen Gründen das alaunhaltige Fixierbad ausserordentlich geeignet, und man sollte demgemäss annehmen, dass es auch überall hierfür verwendet oder doch vorgeschrieben würde. Dies ist aber nicht der Fall, vielmehr wird hier seitens einer bekannten Fabrik nur das saure Fixierbad empfohlen, während als eigentliches Härtebad ein Bad aus Alaunlösung, welches mit Eisessig angesäuert ist, empfohlen wird. Dieses Bad hat neben der Härtung der Schicht den Zweck, die Entwicklung augenblicklich zu unterbrechen, was für Gaslichtdrucke unbedingt erforderlich werden kann.

Alaun ist im allgemeinen das geeignetste Gerbungsmittel für Gelatineschichten und bietet vor den anderen Härtungsmitteln im rein photographischen Verfahren noch einige Vorteile. Für die gewöhnlichen Zwecke genügt der einfache Alaun vollkommen, während der Chromalaun eine weit stärkere Wirkung ausübt, so dass damit in geeigneter Weise behandelte Schichten selbst durch heisses Wasser nicht zerstört werden. Die Wirkung ist aber nicht wie bei Formalin eine derartige, dass eine starke Zusammenziehung der Schicht stattfindet, und man braucht daher auch bei starker Härtung ein Abspringen der Gelatineschicht von der Glasplatte nicht zu fürchten. Die billig herzustellenden Lösungen verändern sich nicht und sind sehr ausgiebig. Die Vorteile aber, die eine gehärtete Schicht vor einer ungehärteten besitzt, sind so mannigfaltige und einschneidend, dass man hier wohl nicht näher darauf einzugehen braucht, da sie zur Genüge bekannt sind.

Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, ist es immer angängig, das Härtebad mit dem Fixierbad zu kombinieren, wodurch das Arbeiten vereinfacht wird. Wenn man auf ein längeres Tonen und eine geringe Abweichung des Tones keine Rücksicht nimmt, kann man beim Tonfixierbade das Härtungs- und (Ton-)Fixierbad auch sogar so kombinieren, dass eine durchaus genügende Härtung der Schicht ohne die sonst eintretende Zersetzung des Fixiernatrons erzielt werden kann. Dies geschieht durch den üblichen Zusatz von Bisulfit. Die Menge desselben darf indessen nur gering sein und soll bei der Verwendung der Handelssulfitlauge für ein Literbad mit einem Alaungehalt (gewöhnlichen Alaun) von 40 g 10 ccm nicht übersteigen.

Dass man bei der Herstellung von alaunhaltigen Fixierbädern erst zuletzt den Alaun zusetzt, ist zwar selbstverständlich, soll aber hier noch einmal eindringlich empfohlen werden.

Aehnlichkeit und Photographie.

Von Adolf Lux in Offenbach a. M.

(Fortsetzung aus Heft 5.) [Nachdruck verboten.]

Vermieden kann dieser Fehler nur werden durch die Anwendung langer Brennweiten. die bei Porträtköpfen das Zweieinhalb- bis Dreifache der langen Plattenseite, bei 9 × 12 cm Grösse also zweieinhalb- bis dreimal 12 cm, das sind 30 bis 36 cm, betragen muss, Wer sich, gleichviel bei welcher Plattengrösse, diesen Rat zur Richtschnur nimmt, geht mit absoluter Sicherheit jeder perspektivischen Verzeichnung bei Aufnahmen grösserer Köpfe aus dem Wege. Doch kann man sich noch auf andere Weise über diese Schwierigkeit hinweghelfen. Einmal dadurch, dass man das Porträt mit der vorhandenen Brennweite aus dem äusserst zulässigen Abstand aufnimmt und einen Ausschnitt davon nachträglich vergrössert. Zum andern so, dass man, doppelten Bodenauszug vorausgesetzt, ein Objektiv von einer grösseren Kamera, etwa von 18 × 24, an der 9 × 12 Kamera anzubringen sucht, falls dies angängig ist. Oder aber, man schraubt von seinem (symmetrischen) Doppelobjektiv das Vorderteil ab, zieht den Balgen aus und erhält nun aus gleichem Abstand wie vorher die Abildung doppelt so gross, muss aber dafür viermal so lange belichten. Meistens jedoch noch länger, da bei der Benutzung der Objektivhälfte ein stärkeres Abblenden kaum zu vermeiden ist.

Sonst ist jedoch bei Verwendung des ganzen Objektivs vom Abblenden abzuraten, da hierdurch nur die Plastik Einbusse erleidet, ganz abgesehen davon, dass bei der durch das Abblenden notwendig werdenden längeren Belichtungszeit der Gesichtsausdruck leicht Veränderungen unterworfen ist.

Digitized by Google

Dann möge hier gleich noch erwähnt sein, dass bei Gruppenbildern die Köpfe der am Bildrande befindlichen Personen häufig in die Breite gezogen sind, was natürlich ebenfalls die Aehnlichkeit beeinträchtigt. Auch hier ist zu nahes Herangehen mit der Kamera an die Gruppe bezw. die Anwendung eines zu grossen Bildwinkels die Ursache, und auch in diesem Falle erfüllt man mit der Verwendung langer Brennweiten die Forderung, Porträts aus dem nötigen Abstand aufzunehmen und damit die Aehnlichkeit durch korrekte Zeichnung sich zu sichern.

Unsymmetrie des Kopfes. — Die menschliche Figur erscheint dem Beschauer auf den ersten Blick symmetrisch; die rechte und linke Körperhälfte scheinen einander völlig kongruent zu sein. Scheinen, — denn in Wirklichkeit sind sie es nicht. Keines Menschen Antlitz ist symmetrisch. Unbewusst mag sich dies auch ausdrücken in der beim Photographen von Damen vielfach gebrauchten Redewendung: „Ich glaube, diese Seite ist bei mir die vorteilhaftere!“ Gibt es für diesen Ausspruch eine Begründung, oder beruht er auf Sinnestäuschung? — Gehen wir bei der Wichtigkeit dieses vielen noch neuartigen Gebietes etwas näher darauf ein.

So sonderbar es anmutet, ist es doch Tatsache, dass die Verschiedenheit der beiden Körperhälften im allgemeinen um so grösser ist, je höher die geistige Entwicklung eines Menschen steht. Zur Erklärung dieser Eigentümlichkeit müssen wir uns vor Augen halten, dass die linke Gehirnhälfte mehr Arbeit leistet als die rechte, mithin auch höher entwickelt ist als jene. Begründet ist dies in der Kreuzung der Nervenbahnen: diejenigen der rechten Hirnhälfte beherrschen die linke, die der linken Hirnhälfte die rechte Körperhälfte. Hierüber liegen Studien namhafter Forscher vor, wie Lépine, Dr. E. Reich, J. Jackson, Dr. E. Weber, Prof. H. Liepmann, Dr. Lueddeckens, Leop. Katscher[1]), Dr. Stekel[2]), Dr. Gowers, Prof. Simon, Dr. M. Fränkel[3]), Hallervorden, R. Gerling[4]). Die rechte Hirnhälfte ist widerstands- und arbeitsunfähiger als die linke, weil die linke Körperhälfte durch Vererbung, wie gleich näher begründet wird, wie auch durch verkehrte Lebensgewohnheiten nicht so ausgebildet, nicht so zur Mitarbeit herangezogen wird wie die rechte. Andernfalls müssten wir mit der linken Hand gerade so gut schreiben und hantieren können wie mit der rechten. Es steht ferner fest, dass jeder Mann neben dem väterlichen (männlichen) Zellmaterial, das ihm das Gepräge des „Mannes“ verleiht, auch mütterliches (weibliches) Zellmaterial in sich birgt. Jedes weibliche Wesen hat in sich neben dem mütterlichen (weiblichen) Material, das ihr das geschlechtliche Gepräge verleiht, auch väterliches (männliches) Material. Das geschlechtszugehörige Zellmaterial — beim Manne das väterliche, (beim Weibe das mütterliche) — hat die grössere Lebensenergie und kam deshalb bei der Menschwerdung im Individuum zum Siege, d. h., es behauptete sich vorherrschend und veranlasste die Entwicklung seiner eignen Geschlechtswesenheit. Das elterliche Material ist im ganzen Organismus verteilt, das des eignen Geschlechts aber beherrscht vorwiegend die rechte Körperhälfte. Das unterdrückte (linksseitige) Material sammelt sich beim Manne wie beim Weibe auf der linken Körperhälfte an. Da seine Lebensenergie von den Eltern aus schwächer war als die des geschlechtbestimmenden (rechtsseitigen) Materials, so wird auch die linke Seite durchschnittlich schwächer, leistungsunfähiger, bisweilen sogar geringer entwickelt sein als die rechte. (Fortsetzung folgt.)

---

1) Leop. Katscher: „Gelinktheit und Ambidextrie.“ Breslau 1907. Rechts-, Links- und Doppelhändigkeit. Ein wichtiges soziales Problem. Verlag A. Haase, k. k. Hofbuchdrucker, Prag. — „Die Ausbildung der linken Hand.“ Verlag Herm. Loebe, Leipzig, Göschenstrasse.

2) Dr. W. Stekel: „Die Rechtshändigkeit.“ New Yorker Staatszeitung 1906.

3) Prof. Manfred Fränkel: „Wert und Einfluss der doppelhändigen Ausbildung auf unser Gehirn.“ Zeitschrift für Gesundheitspflege 1909, Nr. 12.

4) Reinh. Gerling: „Die Kunst der Konzentration“. 10 Unterrichtsbriefe; geb. 8,50 Mk. — „Der vollendete Mensch.“ Mit 100 Abbildungen; geb. 4,50 Mk. — Zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung Hans Ludwig, Berlin-Stralau.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe-Berlin-Halensee.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIG
3 9015 08007 411

Trapp & Münchs

Matt-Albumin

und

Tuma-Gas

(Matt-Albumin-Entwicklungs-Papier)

sind unentbehrliche Kunstdruck-Papiere für den Fachphotographen.

Trapp & Münch,

Friedberg (Hessen),

Fabrik photographischer Papiere.

Neben dem bei Fachphotographen bereits

sehr beliebt gewordenen, hervorragend schönen, hochempfindlichen, albumatähnlichen

Eka-Gas

matt
mit samtartiger Oberfläche

in den Sorten: mittelstark, glatt . . . . . } weiss und chamois,
kartonstark, glatt und gerastert }

bringen wir neuerdings

Eka-Gas

auch in einem auffallend schönen **halbmatt**
in weiss und chamois

in den Handel, worauf wir ganz besonders hinweisen.

Eka-Postkarten:

matt glatt und gerastert, ohne und mit Büttenrand, in weiss und chamois,
halbmatt glatt, ohne und mit Büttenrand, in weiss und chamois,

Musterpakete sortiert gegen Einsendung von —,50 Mk. postfrei.

Zu beziehen durch jede Photohandlung von Bedeutung.

Vereinigte Fabriken photographischer Papiere, Dresden-A.

Digitized by Google

Wichtig für alle Photographen!

Da jetzt die Verwendung von Gold für photographische Zwecke beschränkt ist, bleibt dem Verbraucher von Auskopierpapieren, der schöne und kräftige Bilder erzielen will, ohne komplizierte Tonbäder benutzen zu müssen, die natürlich erst bei längerer Einarbeitung brauchbare Resultate liefern, nur ein Mittel übrig, die Verwendung von

Schleussner Soloton,

das im **einfachen Fixierbad (1:20)**

in wenigen Minuten den angenehmen Ton hervorbringt, der echt gold-, bezw. echt platin-getonten Kopien eigen ist.

Als Ersatz für goldgetonte glänzende Celloidinbilder dienen Kopien auf

glänzendem Soloton-Papier.

Als Ersatz für platingetonte matte Celloidinbilder dienen Kopien auf

mattem Soloton-Papier.

In Bezug auf Einfachheit der Verarbeitung und Billigkeit der fertigen Bilder ist

Schleussner Soloton

nicht zu übertreffen.

Dr. C. Schleussner Aktiengesellschaft,

Berlin-Friedenau 92, Bennigsenstrasse.

Digitized by Google